OIPE JC34 JAN 20 2004 PATENT & TRADEMARK OFFICE

Attorney Docket No. 1793.1081

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Patent Application of:

Hyun-Kwon CHUNG et al

Application No.: 10/685,708 Group Art Unit: Unassigned

Filed: October 16, 2003 Examiner:

For: INFORMATION STORAGE MEDIUM INCLUDING DEVICE-ASPECT-RATIO INFORMATION, METHOD AND APPARATUS THEREFOR

SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIOR FOREIGN APPLICATION IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF 37 C.F.R. § 1.55

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In accordance with the provisions of 37 C.F.R. § 1.55, the applicants submit herewith a certified copy of the following foreign application:

Korean Patent Application No. 2002-69592, filed: November 11, 2002
Korean Patent Application No. 2003-60547, filed: August 30, 2003
Korean Patent Application No. 2003-60546, filed: August 30, 2003
Korean Patent Application No. 2002-63632, filed: October 17, 2002
Korean Patent Application No. 2003-60246, filed: August 29, 2003

It is respectfully requested that the applicants be given the benefit of the foreign filing

©2001 Staas & Halsey LLP

dates as evidenced by the certified papers attached hereto, in accordance with the requirements of 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,

STAAS & HALSEY LLP

Date: July 29, 2004

By: _____

Gene M. Garner, II
Registration No. 34,172

1201 New York Ave, N.W., Suite 700
Washington, D.C. 20005
Telephone: (202) 434-1500
Facsimile: (202) 434-1501

대 한 민 국 특 허 청
KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출 원 번 호 : 10-2002-0069592
Application Number

출 원 년 월 일 : 2002년 11월 11일
Date of Application NOV 11, 2002

출 원 인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

2003 년 10 월 14 일

특 허 청
COMMISSIONER

【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0008
【제출일자】	2002.11.11
【국제특허분류】	G06F
【발명의 명칭】	화면 종횡비 변환에 적응가능한 정보저장매체, 그 장치 및 방법
【발명의 영문명칭】	Information storage medium adaptable to change of screen ratio of length and width, method and apparatus thereof
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이영필
【대리인코드】	9-1998-000334-6
【포괄위임등록번호】	1999-009556-9
【대리인】	
【성명】	이해영
【대리인코드】	9-1999-000227-4
【포괄위임등록번호】	2000-002816-9
【발명자】	
【성명의 국문표기】	정현권
【성명의 영문표기】	CHUNG,Hyun Kwon
【주민등록번호】	721217-1042731
【우편번호】	464-800
【주소】	경기도 광주군 광주읍 탄벌리 동보아파트 104동 906호
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	박성욱
【성명의 영문표기】	PARK,Sung Wook
【주민등록번호】	710327-1041719

【우편번호】 137-073
【주소】 서울특별시 서초구 서초3동 1595-2 센츄리오피스텔 2동 1207호
【국적】 KR
【우선권주장】
【출원국명】 KR
【출원종류】 특허
【출원번호】 10-2002-0063632
【출원일자】 2002.10.17
【증명서류】 첨부
【취지】 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대리인
이영필 (인) 대리인
이해영 (인)
【수수료】
【기본출원료】 20 면 29,000 원
【가산출원료】 8 면 8,000 원
【우선권주장료】 1 건 26,000 원
【심사청구료】 0 항 0 원
【합계】 63,000 원
【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통 2.우선권증명서류 및 동 번역문_1통

【요약서】

【요약】

화면 종횡비 변환에 적응가능한 정보저장매체, 그 장치 및 방법가 개시된다.

본 발명에 따른 정보저장매체에는 비디오 데이터; 및 상기 비디오 데이터를 인터렉티브 모드로 재생하기 위한 마크업 문서를 포함하고, 상기 마크업 문서에는 종횡비 정보가 기록되어 있으며, 비디오 화면 또는/및 마크업 화면의 제1 영상 변환을 수행하지 않을 것을 지시하는 제1 영상 변환 억제 지시 정보 또는/및 제2 영상 변환 억제 지시 정보가 기록되어 있는 것을 특징으로 한다. 이에 의해, 인터렉티브 화면을 구성하는 비디오 화면과 마크업 화면을 여러 종류의 디스플레이 장치의 스크린 종횡비에 맞도록 재구성함으로써 다른 크기의 화면으로의 변화가 있을시에도 정보의 위치나 크기 등의 왜곡없이 디스플레이할 수 있게 된다.

【대표도】

도 5

【명세서】

【발명의 명칭】

화면 종횡비 변환에 적응가능한 정보저장매체, 그 장치 및 방법{Information storage medium adaptable to change of screen ratio of length and width, method and apparatus thereof}

【도면의 간단한 설명】

도 1는 인터랙티브 모드에서 디스플레이 가능한 화면의 종류를 도시한 것이다.

도 2는 16:9 화면으로 표시되도록 구성한 HTML 파일을 가진 인터랙티브 정보저장매체가 4:3 화면에 표시될 때의 왜곡 현상에 대한 예를 보인다.

도 3은 종래 재생 장치에 있어서 화면 종횡비 변환을 지원하는 방법의 흐름도이다.

도 4는 종래 재생 장치에 있어서 영상 처리 장치의 구조를 보여준다.

도 5는 본 발명에 따른 재생 장치에 있어서 다양한 종횡비를 갖는 스크린에 적응적으로 디스플레이되는 인터렉티브 화면의 재생 과정을 보여주는 블럭도이다.

도 6은 본 발명에 따른 재생 장치에 구비된 마크업 영상 변환기의 동작 과정을 보여주는 블럭도이다.

도 7은 1:1 종횡비를 갖는 마크업 문서를 위한 마크업 영상 변환 과정을 보여주는 플로우챠트이다.

도 8은 본 발명에 따라, 16:9 화면의 비디오 영상을 4:3 스크린을 구비한 디스플레이 장치에 표시된 바람직한 인터렉티브 화면을 보여준다.

도 9는 16:9 화면의 비디오 영상을 4:3 스크린을 구비한 디스플레이 장치에 도 3의 방식에 따라 화면 종횡비 변환을 수행한 결과 왜곡된 인터렉티브 화면을 보여준다.

도 10은 본 발명에 따라, 다양한 종횡비를 갖는 스크린에 적응적으로 인터렉티브 화면을 디스플레이하는 방법을 보여주는 흐름도이다.

도 11은 제2 영상 변환에 따라 4:3 화면을 16:9 화면으로 변환하는 방식을 보여준다.

도 12는 본 발명에 따라 인터렉티브 화면을 다양한 종횡비를 갖는 스크린에 적응적으로 디스플레이하는 방법을 보여주는 흐름도이다.

도 13은 본 발명의 일 실시예에 따른 인터렉티브 화면의 디스플레이 방식의 하나로서 매립 모드를 나타낸다.

도 14는 본 발명의 다른 실시예에 따른 인터렉티브 화면의 디스플레이 방식의 하나로서 배경 모드를 보여준다.

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<15> 본 발명은 인터랙티브 화면을 표시할 수 있는 정보저장매체 및 그 재생 방법에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 종횡비 변환에 적응가능한 정보저장매체 및 그 재생 방법에 관한 것이다.

<16> HTML 등 마크업 언어로 작성된 마크업 문서가 기록되어 PC에서 재생가능한 DVD가 판매되고 있다. 마크업 문서를 기반으로 AV 컨텐트를 보여주는 인터렉티브 모드를 지원하는 DVD를 인터렉티브 DVD라고 부른다. 인터렉티브 DVD에 기록된 컨텐트는 두 가지 방법으로 재생될 수 있

다. 하나는 일반 DVD와 동일하게 디스플레이되는 비디오 모드이고, 다른 하나는 마크업 문서에 의해 정의되는 표시창을 통해 디스플레이되는 인터렉티브 모드이다. 사용자에 의해 인터렉티브 모드가 선택되면 DVD 재생장치에 탑재된 웹브라우저는 인터렉티브 DVD에 기록되어 있는 마크업 문서를 디스플레이한다. 마크업 문서에 의해 정의되는 표시창에는 사용자가 선택한 컨텐트가 표시된다.

<17> 예를 들어, 컨텐트가 AV 데이터인 영화일 경우 마크업 문서의 표시창에는 영화가 상영되고 나머지 부분에는 대본, 줄거리, 출연배우의 사진, 등 다양한 부가정보가 표시될 수 있다. 부가정보는 이미지파일 또는 텍스트파일을 포함한다.

<18> 도 1는 인터렉티브 DVD의 재생시의 디스플레이가능한 화면의 종류를 도시한 것이다.

<19> 도 1의 (a)는 가로:세로의 비가 4:3인 화면이다.

<20> 도 1의 (b)는 16:9 화면 정보를 4:3 스크린에 적용함으로써 각각 화면의 위 아래에 빗금친 부분과 같은 블랭크 부분이 생기는 4:3 레터 박스 화면이다.

<21> 도 1의 (c)는 레터 박스 화면의, 실제 보여지는 화면의 크기가 너무 작아지는 단점을 극복하기 위해 생겨난 4:3 팬-스캔(pan-scan) 화면이다. 이것은 화면에 알맞는 정보를 4:3 스크린에 표시할 때 비교적 중요하지 않다고 판단되는 양측 화면을 잘라내어 표시하는 것이다. 팬-스캔 방식으로 화면 디스플레이를 하고자 할 때에는 편집자의 숙련도에 따라 영상미의 차이가 커진다.

<22> 도 1의 (c)는 16:9 화면이다.

<23> 종래의 인터랙티브 모드에서는 도 1의 화면 중 어느 한 화면만으로 고정된 채 재생되어졌다. 이 경우, 인터렉티브 DVD에 포함된 어느 한 화면에 적합하게 화면 구성을 하도록 만든

HTML 파일이, 다른 화면 종횡비를 가지는 스크린상에 디스플레이될 때, 화면에 들어가야 할 텍스트나 그래픽 등의 데이터가 부분적으로 잘못 표시되는 등의 화면 왜곡 현상이 나타났다.

<24> 도 2는 16:9 화면으로 표시되게 구성한 HTML 파일을 가진 인터랙티브 DVD가 4:3 레터 박스 화면으로 표시될 때의 왜곡 현상에 대한 예를 보인다. 도 2의 (a)는 16:9 스크린에 정보가 디스플레이된 예이고, (b)는 (a)의 정보가 4:3 레터 박스 화면으로 디스플레이된 예이다. (b)로부터, 비디오 화면은 그 크기가 줄어들었으나, HTML 등에 의해 만들어진 텍스트나 그래픽 등을 포함하는 마크업 화면은 왜곡되는 현상을 볼 수 있다. 어떤 경우는 텍스트나 그래픽의 일부가 화면의 흑색 영역과 겹쳐 안보이는 경우도 발생한다.

<25> 한편, 도 3은 종래 재생 장치에 있어서 화면 종횡비 변환을 지원하는 방법의 흐름도이고, 도 4는 종래 재생 장치에 있어서 영상 처리 장치의 구조를 보여준다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<26> 따라서, 재생 도중 다른 종류의 화면 표시 모드로 변환될 때에도 표시할 데이터의 위치나 크기의 왜곡이 일어나지 않도록 인터렉티브 화면을 표시하는 방법, 장치 및 그 정보저장매체를 제공하는 것이다.

【발명의 구성 및 작용】

<27> 상기 목적은 비디오 데이터; 및 상기 비디오 데이터를 인터렉티브 모드로 재생하기 위한 마크업 문서를 포함하고, 상기 마크업 문서에는 종횡비 정보가 기록되어 있으며, 비디오 화면 또는/및 마크업 화면의 제1 영상 변환을 수행하지 않을 것을 지시하는 제1 영상 변환 억제 지시 정보 또는/및 제2 영상 변환 억제 지시 정보가 기록되어 있는 것을 특징으로 하는 정보저장매체에 의해 달성된다.

<28> 한편, 인터렉티브 화면을 표시하는 방법에 있어서, 마크업 문서에 저장된 제1 영상 변환을 수행하지 않을 것을 지시하는 제1 영상 변환 억제 지시 정보 또는/및 제2 영상 변환 억제 지시 정보를 기초로 비디오 화면 및/또는 마크업 화면의 변환을 수행하여 인터렉티브 화면을 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법에 의해서도 달성된다.

<29> 한편, 인터렉티브 모드로 재생가능한 재생 장치에 있어서, 마크업 문서에 저장된, 제1 영상 변환을 수행하지 않을 것을 지시하는 제1 영상 변환 억제 지시 정보를 기초로 비디오 화면의 변환을 수행하는 비디오 변환기; 및 상기 마크업 문서에 저장된, 제2 영상 변환을 수행하지 않을 것을 지시하는 영상 변환 억제 지시 정보를 기초로 마크업 화면의 변환을 수행하는 마크업 영상 변환기를 포함하는 것을 특징으로 하는 장치에 의해서도 달성된다.

<30> 인터렉티브 정보저장매체는, 다양한 화면 종횡비 각각에 상응하는 인터랙티브 화면을 표시하기 위한 화면 표시 파일들에는 해당 문서의 표시 종횡비를 지시하는 지시 정보를 포함하고, 상기 인터랙티브 화면 표시 파일들은, 각각 16:9 화면, 4:3 화면 또는 종횡비와 상관 없음을 지시하는 종횡비 정보(종횡비 정보를 포함하지 않는 경우 포함하여)를 포함하는 것이 바람직하다.

<31> 상기 인터렉티브 화면 표시 파일은 마크업 언어로 된 마크업 문서임이 바람직하다.

<32> 상기 다른 과제를 해결하기 위한, 다양한 스크린 사이즈에 알맞도록 인터렉티브 모드로 재생하는 방법은, 재생 장치에 설정된 디스플레이 화면비를 읽는 단계; 사용자가 선호하는 16:9를 4:3 변환시 변환 방식인 레터 박스 또는 팬-스캔 정보를 읽는 단계; 및 상기 인터렉티브 화면 표시 파일들을 정보저장매체로부터 가져와 읽어들인 다음 거기에 포함된 종횡비 정보를 해석하여 그에 상응하는 화면으로 구성하여 표시하는 단계를 포함함을 특징으로 한다.

<33> 또한, 상기 목적은 인터렉티브 화면을 표시하는 방법에 있어서, 마크업 문서로부터 얻어진 마크업 영상이 종횡비 1:1을 가진 경우 종횡비 4:3 또는 16:9로 변환하는 단계; 및 마크업 문서에 저장된 제1 영상 변환을 수행하지 않을 것을 지시하는 제1 영상 변환 억제 지시 정보 또는/및 제2 영상 변환 억제 지시 정보를 기초로 비디오 화면 및/또는 마크업 화면의 변환을 수행하여 인터렉티브 화면을 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법에 의해서도 달성된다.

<34> 또한, 상기 목적은 인터렉티브 모드로 재생가능한 재생 장치에 있어서, 마크업 문서에 저장된, 제1 영상 변환을 수행하지 않을 것을 지시하는 제1 영상 변환 억제 지시 정보를 기초로 비디오 화면의 변환을 수행하는 비디오 변환기; 및 상기 마크업 문서로부터 얻어진 마크업 영상이 종횡비 1:1을 가진 경우 종횡비 4:3 또는 16:9로 변환한 다음, 상기 마크업 문서에 저장된, 제2 영상 변환을 수행하지 않을 것을 지시하는 영상 변환 억제 지시 정보를 기초로 마크업 화면의 변환을 수행하는 마크업 영상 변환기를 포함하는 것을 특징으로 하는 장치에 의해서도 달성된다.

<35> 재생 장치는 인터렉티브 모드에서 보여지는 인터렉티브 화면을 구성하는 비디오 화면과 마크업 화면은 종횡비 정보를 기초로 제1 영상 변환 또는 제2 영상 변환을 수행한다. 하지만, 변환에 의해 왜곡된 화면을 출력하는 경우를 방지하기 위해 본 발명에 따른 마크업 문서에는 비디오 화면 또는/및 마크업 화면의 제1 영상 변환을 수행하지 않을 것을 지시하는 제1 영상 변환 억제 지시 정보 또는/및 제2 영상 변환 억제 지시 정보를 포함할 수 있다.

<36> 여기서 제1 영상 변환은 16:9 화면(도 1의 (d))을 레터 박스 화면(도 1의 (b))으로 변환하거나 팬-스캔 화면(도 1의 (c))으로 변환하는 것을 가리킨다. 제2 영상 변환은 4:3 화면으로부터 16:9 화면으로 변환하는 것을 가리킨다.

<37> 인터렉티브 화면 구성을 위한 표시 파일의 조합 가능한 종횡비의 예는 다음과 같다.

<38>

비디오 소스	4:3	16:9
4:3	A 방식	B 방식
16:9	C 방식	D 방식

<39> 도 5는 본 발명에 따른 재생 장치에 있어서 다양한 종횡비를 갖는 스크린에 적응적으로 디스플레이되는 인터렉티브 화면의 재생 과정을 보여주는 블럭도이다. 여기서, 부영상은 비디오 영상에 오버랩되어 표시되는 서브 픽처 데이터를 가리킨다. 비디오 변환기는 비디오 영상을 본 발명에 따라 제1 영상 변환하고 마크업 영상 변환기는 마크업 문서로부터 얻어지는 마크업 영상을 본 발명에 따라 제1 영상 변환하거나 제2 영상 변환한다.

<40> 도 6은 본 발명에 따른 재생 장치에 구비된 마크업 영상 변환기의 동작 과정을 보여주는 블럭도이다. 도 6을 참조하면, 마크업 영상 변환기는 마크업 영상이 종횡비 1:1을 가진 경우 종횡비 4:3 또는 16:9의 마크업 영상으로 변환한 다음 제어 신호에 따라 제1 영상 변환 또는 제2 영상 변환한다.

<41> 도 7은 1:1 종횡비를 갖는 마크업 문서를 위한 마크업 영상 변환 과정을 보여주는 플로우챠트이다. 도 7을 참조하면, 종횡비 1:1인 마크업 문서의 경우 종횡비 4:3 또는 16:9의 마크업 영상으로 변환하는 과정을 포함함을 알 수 있다.

<42> 도 8은 16:9 화면의 비디오 영상이 4:3 스크린을 구비한 디스플레이 장치에 표시된 바람직한 인터렉티브 화면을 보여준다.

<43> 도 9는 16:9 화면의 비디오 영상을 4:3 스크린을 구비한 디스플레이 장치에 종래 도 3의 방식에 따라 화면 종횡비 변환을 수행한 결과 왜곡된 인터렉티브 화면을 보여준다.

<44> 도 10은 본 발명에 따라, 다양한 종횡비를 갖는 스크린에 적응적으로 인터렉티브 화면을 디스플레이하는 방법을 보여주는 흐름도이다.

<45> 도 11은 제2 영상 변환에 따라 4:3 화면을 16:9 화면으로 변환하는 방식을 보여주고, 도 12는 본 발명에 따라 인터렉티브 화면을 다양한 종횡비를 갖는 스크린에 적응적으로 디스플레이하는 방법을 보여준다.

<46> 도 13은 본 실시예에 따른 디스플레이 방식의 하나로서 매립(embedded) 모드를 나타낸다. 도 13을 참조하면, 매립 모드의 경우 <object data="dvd:video_ts">를 통해 비디오 화면이 마크업 문서로부터 얻어진 마크업 화면에 매립된다. 매립되는 비디오 화면의 위치와 크기는 마크업 문서의 제어 하에 이동 또는 변화하게 된다. 매립 모드에서는 마크업 문서에 정의된 표시창에 비디오 화면이 매립되어 표시된다.

<47> 아래의 표는 매립 모드(도 13) 상에서의 디스플레이 장치 별 바람직한 출력 방식이다.

<48>

디스플레이 장치	4:3 스크린	16:9 스크린
A	비디오 영상은 변환없이 출력, 마크업 영상도 변환 없이 출력	비디오 영상은 변환없이 출력, 마크업 영상은 제2 영상 변환
B	비디오 영상에 대한 제1 영상 변환을 억제하는 제1 영상 변환 억제 정보를 포함시킴, 마	비디오 영상은 변환없이 출력, 마크업 영상은 제2 영상 변환 하여 출력
C	비디오 영상은 변환없이 출력, 마크업 영상은 제1 영상 변환	비디오 영상은 변환없이 출력, 마크업 영상도 변환없이 출력
D	비디오 영상은 제1 영상 변환을 억제하는 제1 영상 변환 억제 정보를 포함시킴, 마크업 영상은 제1 영상 변환 후 출력	비디오 영상은 변환없이 출력, 마크업 영상도 변환없이 출력

<49> 상기의 제 1 영상 변환을 억제하는 정보를 사용하는 이유는 다음과 같다. 비디오 영상이 매립 모드 화면에서 16:9 크기로 매립되어 있다면 제 1 영상 변환이 불필요해지기 때문이다.

<50> 본 발명의 비디오 영상 변환은 도 3과 같은 종래 방식을 일부 채용하여 호환성을 유지하는 한편, 도 10에서와 같이 마크업 영상 변환을 선택할 수 있는 과정을 부가함으로써 다양한 스크린에 대한 인터렉티브 화면 표시의 적응성을 향상시킨다.

<51> 도 14는 본 실시예에 따른 디스플레이 방식의 하나로서 배경(background) 모드를 나타낸다. 배경 모드의 경우 <body style="background-image: url(dvd:)">를 통해 비디오 화면이 마크업 문서에 배경으로 사용된다.

<52> 도 14를 참조하면, 배경 모드에서는 비디오 화면 위에 마크업 문서 화면이 출력된다. 본 발명에서는 배경 모드의 인터터랙티브 화면을 표시하는 경우 A와 D경우로 제한하여 사용하고 아래의 표와 같이 영상 변환을 한다.

<53>

디스플레이 장치	4:3 스크린	16:9 스크린
A	비디오 영상은 변환없이 출력, 마크업 영상도 변환없이 출력	비디오 영상은 변환없이 출력, 마크업 영상도 변환없이 출력
D	비디오 영상은 제 1 영상 변환한 다음 출력, 마크업 화면은 제 1 영상 변환한 다음 출력	비디오 영상은 변환없이 출력, 마크업 영상도 변환없이 출력

<54> 이러한 제한을 통하여 4:3 스크린이나 16:9 스크린을 갖는 디스플레이 장치에서도 전체 영상의 왜곡없이 마크업 화면과 비디오 화면을 합성할 수 있게 된다.

<55> 상기의 마크업 문서 상에는 <meta name="bestlook" content="종횡비"> 태그를 사용하여 종횡비 정보가 삽입될 수 있다. 종횡비 정보가 삽입된 마크업 문서의 일 예는 다음과 같다.

<56> ---

<57> <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<58> <!DOCTYPE html PUBLIC -//DVD/DTD XHTML DVD-HTML1.0//EN"

<59> "http://www.dvdforum.org/enav/dvdhtml-1-0.dtd">

<60> <html>

<61> <head>

<62> <title>4x3 PAGE </title>

```
<63> <meta name="bestlook" content="4:3" />
<64> <script language="ecmascript">
<65> <![CDATA[
<66> function onload_handler ()
<67> {
<68> idplayer.play();
<69> idplayer.enable VideoTransform(0);
<70>  // 0면 제 1 영상번환을 disable하고 1이면 enable한다.
<71> }


<72> ]]>
<73> </script>
<74> </head>
<75> <body id=" docbody" onload="onload_handler ()">
<76> <object style=" position: absolute; left: 150px; top: 100px; width: 370px; height: 250px
    " data="dvd:video_ts" id="idplayer" />
<77> </body>
<78> </html>
<79> ------------------------------------------------------------------------
```

<80> 또한, 상기의 마크업 문서 상에는 <meta name="bestlook" content="R해상도,A종횡비"> 태그를 사용하여 해상도 정보와 종횡비 정보가 삽입될 수 있다. 여기서, 해상도는 제작된 마크업 문서의 해상도를 의미한다. 예를 들어 다음과 같이 해상도와 종횡비가 조합된 마크업 문서가 제작될 수 있다.

<81>

종횡비	해상도와 종횡비가 삽입된 경우	해상도와 종횡비가 삽입된 경우	해상도와 종횡비가 삽입된 경우	해상도만 삽입된 경우
사용가능한 값	R720x405,A1x1	R720x480,A4x3	R720x480,A16x9	R720x480

<82> 해상도 정보와 종횡비 정보가 삽입된 마크업 문서의 일 예는 다음과 같다.

<83> ---

<84> <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>

<85> <!DOCTYPE html PUBLIC -//DVD/DTD XHTML DVD-HTML1.0//EN"

<86> "http://www.dvdforum.org/enav/dvdhtml-1-0.dtd">

<87> <html>

<88> <head>

<89> <title>4x3 PAGE </title>

<90> <meta name="bestlook" content="R720x480,A4x3" />

<91> <script language="ecmascript">

<92> <![CDATA[

<93> function onload_handler ()

<94> {

<95> idplayer.play();

```
<96> idplayer.enableVideoTransform(0);
<97> // 0면 제 1 영상번환을 disable하고 1이면 enable한다.
<98> }
<99> ]]>
<100> </script>
<101> </head>
<102> <body id=" docbody" onload="onload_handler ()">
<103> <object style=" position: absolute; left: 150px; top: 100px; width: 370px; height: 250px
" data="dvd:video_ts" id="idplayer" />
<104> </body>
<105> </html>
<106> ----------
----
```

<107> 또한 제1 영상 변환을 억제하는 방법으로 소정의 스크립트의 API인 enableVideoTransform을 사용할 수 있다.

<108> 이와 같은, 제1 영상 변환은 도 5의 비디오 변환기와 마크업 영상 변환기에서 수행하고 제2 영상 변환은 마크업 영상 변환기에서 수행된다.

【발명의 효과】

<109> 본 발명에 의하면, 인터렉티브 화면을 구성하는 비디오 화면과 마크업 화면을 여러 종류의 디스플레이 장치의 스크린 종횡비에 맞도록 재구성함으로써 다른 크기의 화면으로의 변화가 있을시에도 정보의 위치나 크기 등의 왜곡없이 디스플레이할 수 있게 된다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

비디오 데이터; 및

상기 비디오 데이터를 인터렉티브 모드로 재생하기 위한 마크업 문서를 포함하고,

상기 마크업 문서에는 종횡비 정보가 기록되어 있고, 비디오 화면 또는/및 마크업 화면의 제1 영상 변환을 수행하지 않을 것을 지시하는 제1 영상 변환 억제 지시 정보 또는/및 제2 영상 변환 억제 지시 정보가 기록되어 있는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

【청구항 2】

인터렉티브 화면을 표시하는 방법에 있어서,

마크업 문서에 저장된 제1 영상 변환을 수행하지 않을 것을 지시하는 제1 영상 변환 억제 지시 정보 또는/및 제2 영상 변환 억제 지시 정보를 기초로 비디오 화면 및/또는 마크업 화면의 변환을 수행하여 인터렉티브 화면을 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

【청구항 3】

인터렉티브 모드로 재생가능한 재생 장치에 있어서,

마크업 문서에 저장된, 제1 영상 변환을 수행하지 않을 것을 지시하는 제1 영상 변환 억제 지시 정보를 기초로 비디오 화면의 변환을 수행하는 비디오 변환기; 및

상기 마크업 문서에 저장된, 제2 영상 변환을 수행하지 않을 것을 지시하는 영상 변환 억제 지시 정보를 기초로 마크업 화면의 변환을 수행하는 마크업 영상 변환기를 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

【청구항 4】

인터렉티브 화면을 표시하는 방법에 있어서,

마크업 문서로부터 얻어진 마크업 영상이 종횡비 1:1을 가진 경우 종횡비 4:3 또는 16:9로 변환하는 단계; 및

마크업 문서에 저장된 제1 영상 변환을 수행하지 않을 것을 지시하는 제1 영상 변환 억제 지시 정보 또는/및 제2 영상 변환 억제 지시 정보를 기초로 비디오 화면 및/또는 마크업 화면의 변환을 수행하여 인터렉티브 화면을 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

【청구항 5】

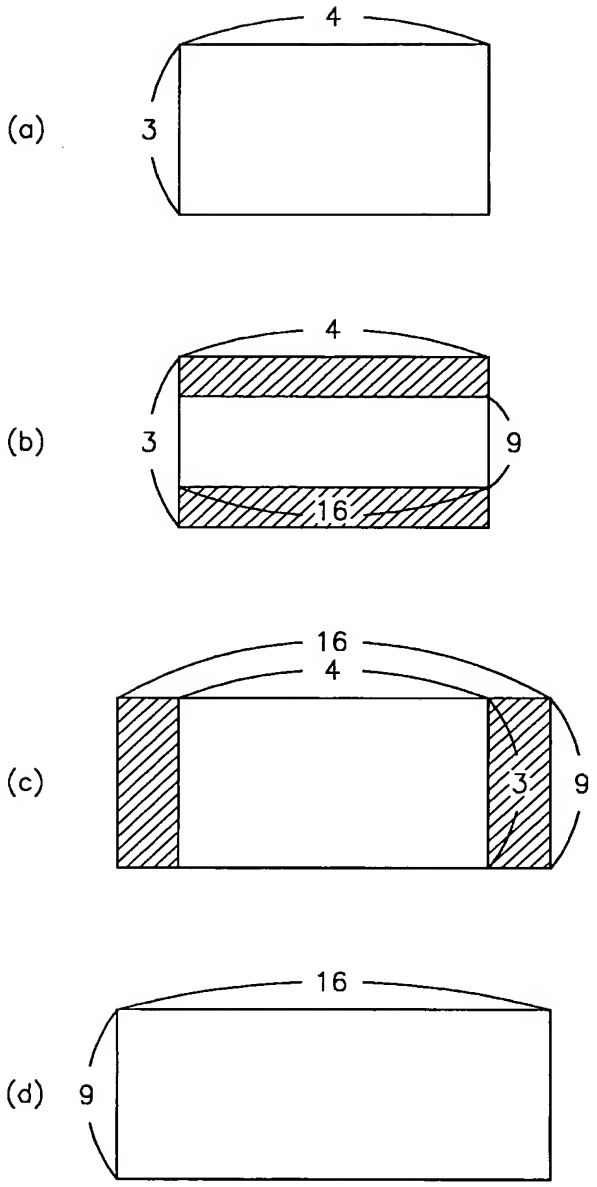
인터렉티브 모드로 재생가능한 재생 장치에 있어서,

마크업 문서에 저장된, 제1 영상 변환을 수행하지 않을 것을 지시하는 제1 영상 변환 억제 지시 정보를 기초로 비디오 화면의 변환을 수행하는 비디오 변환기; 및

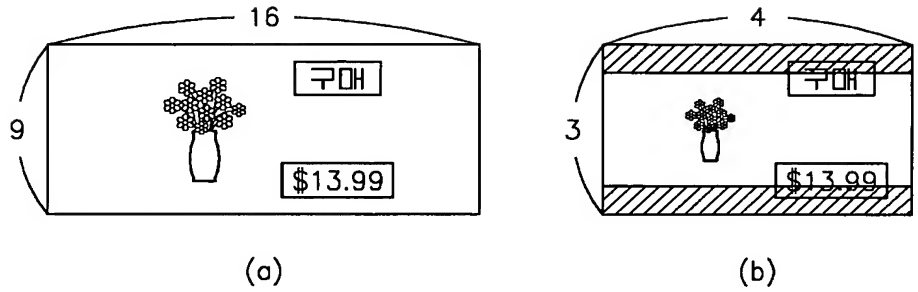
상기 마크업 문서로부터 얻어진 마크업 영상이 종횡비 1:1을 가진 경우 종횡비 4:3 또는 16:9로 변환한 다음, 상기 마크업 문서에 저장된, 제2 영상 변환을 수행하지 않을 것을 지시하는 영상 변환 억제 지시 정보를 기초로 마크업 화면의 변환을 수행하는 마크업 영상 변환기를 포함하는 것을 특징으로 하는 장치.

【도면】

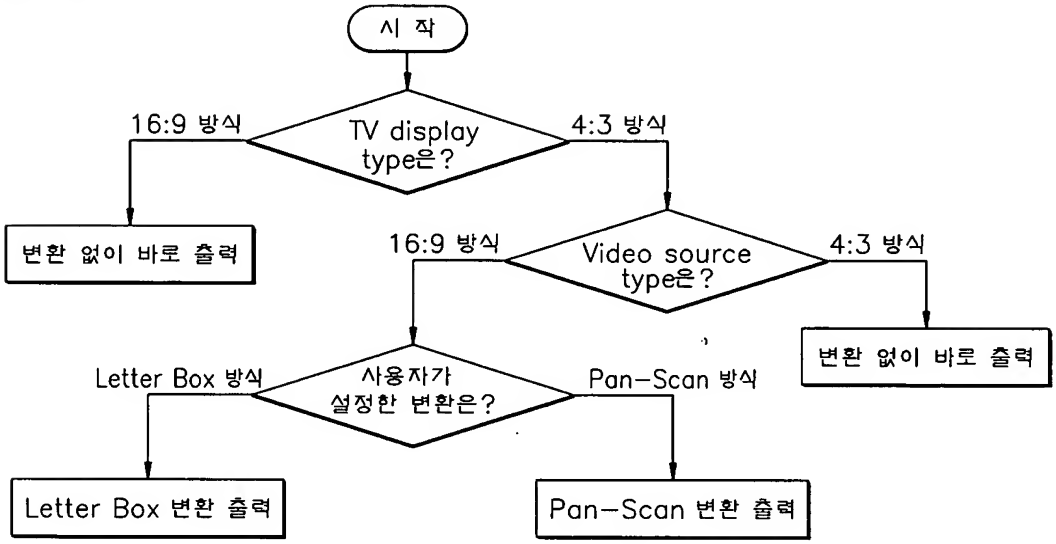
【도 1】



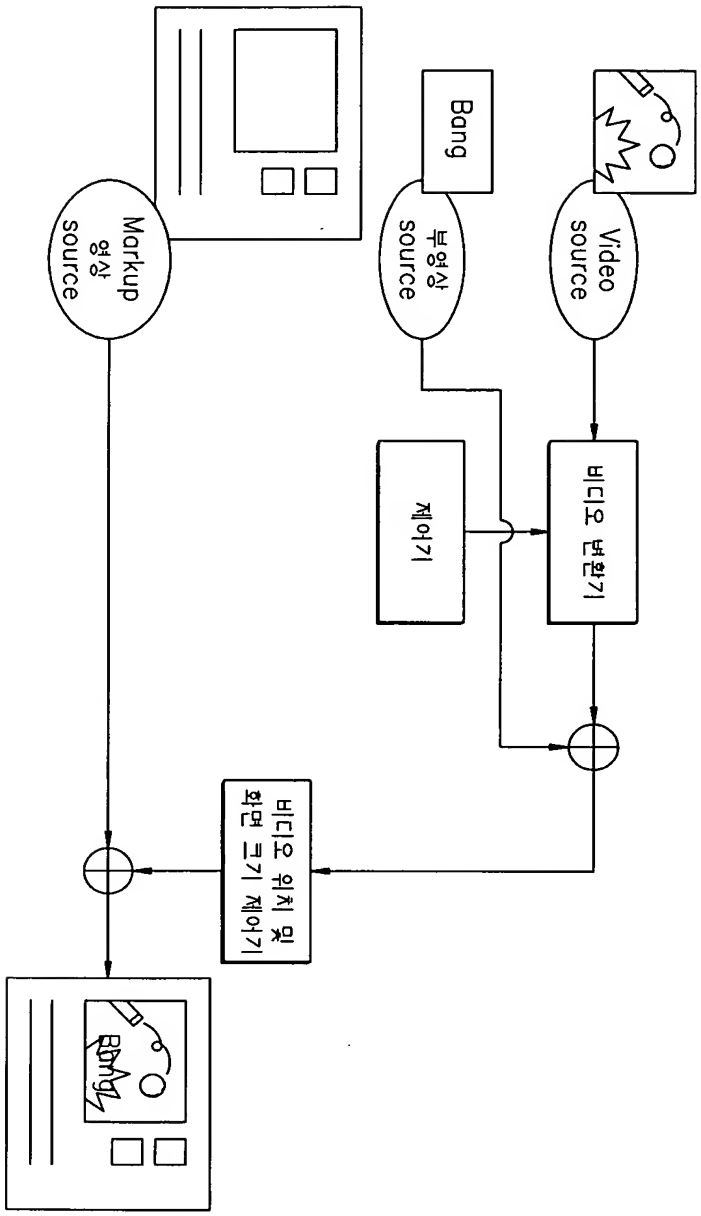
【도 2】


16
9
구매
$13.99
(a)
4
3
구매
$13.99
(b)

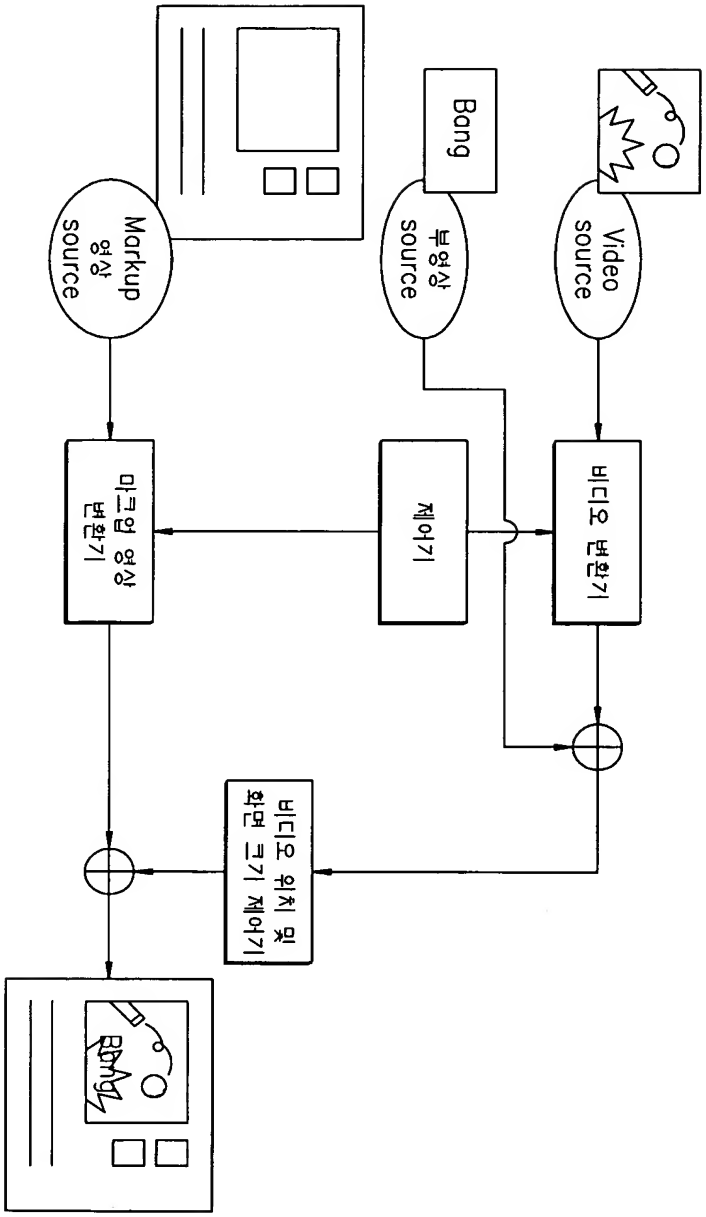
【도 3】


시 작
TV display type은?
16:9 방식
4:3 방식
변환 없이 바로 출력
Video source type은?
16:9 방식
4:3 방식
변환 없이 바로 출력
사용자가 설정한 변환은?
Letter Box 방식
Pan-Scan 방식
Letter Box 변환 출력
Pan-Scan 변환 출력

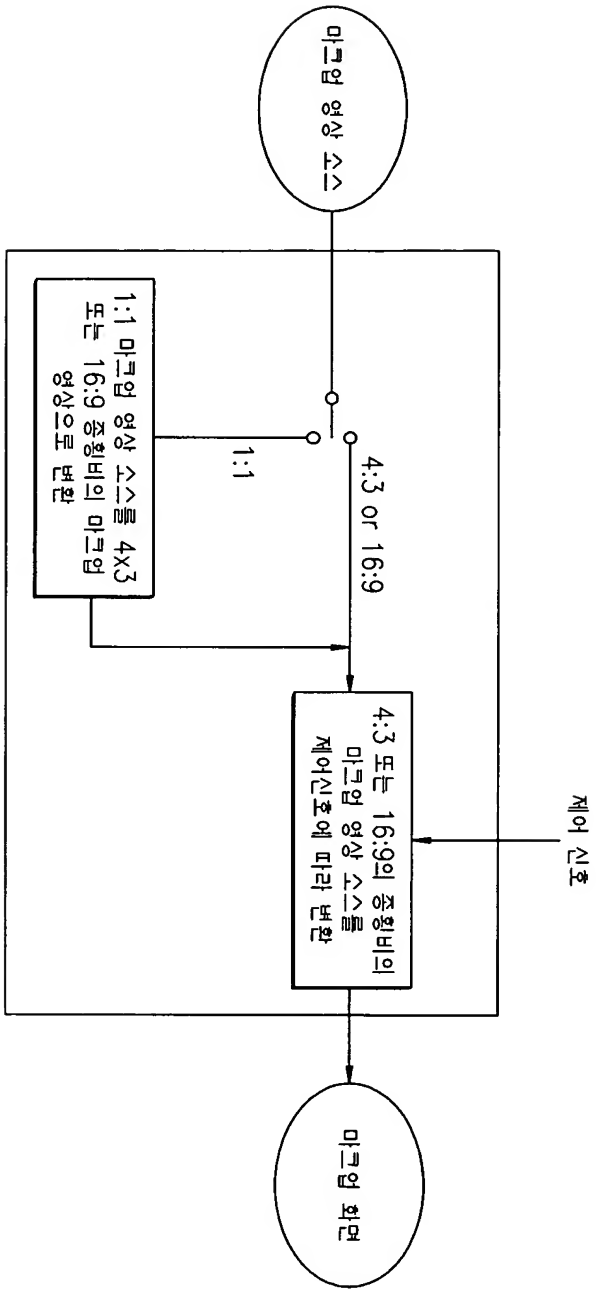
【도 4】


Markup 영상 source
Bang 부영상 source
Video source
제어기
비디오 변환기
비디오 위치 및 화면 크기 제어기
Bang

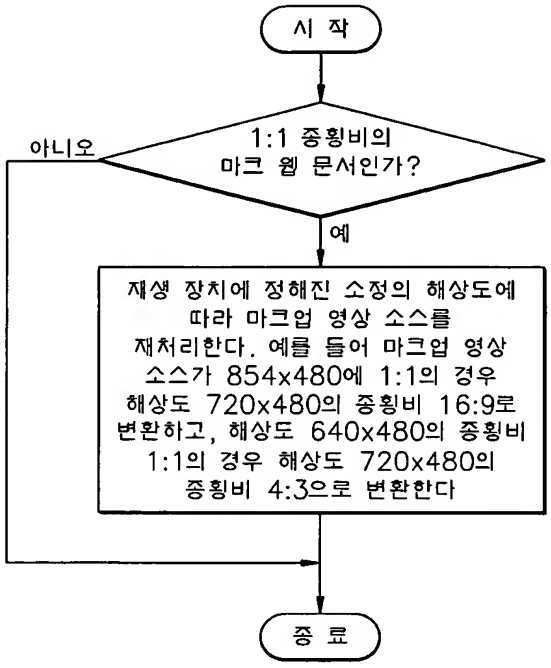
【도 5】


Markup 원상 source
Bang 부영상 source
Video source
마크업 영상 변환기
제어기
비디오 변환기
비디오 위치 및 화면 크기 제어기
Bang

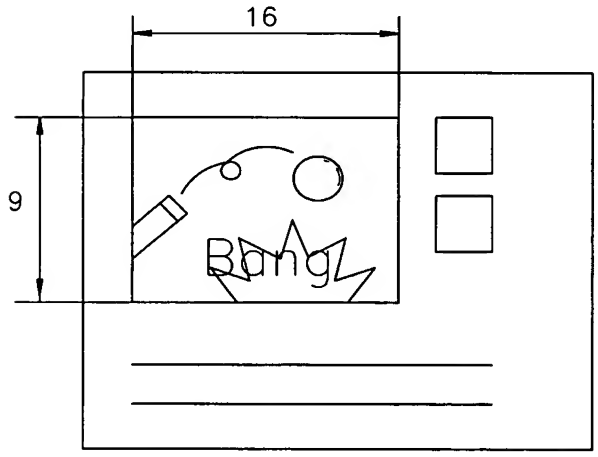
【도 6】


마크업 영상 소스
1:1
4:3 or 16:9
1:1 마크업 영상 소스를 4x3 또는 16:9 종횡비의 마크업 영상으로 변환
4:3 또는 16:9의 종횡비의 마크업 영상 소스를 제어신호에 따라 변환
제어 신호
마크업 화면

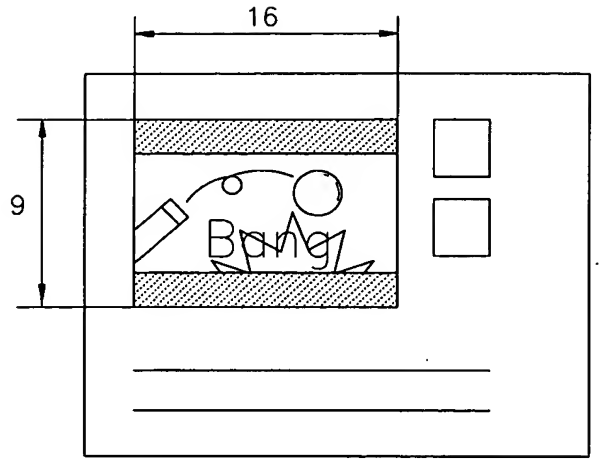
【도 7】


시 작
1:1 종횡비의
마크 웹 문서인가?
아니오
예
재생 장치에 정해진 소정의 해상도에
따라 마크업 영상 소스를
재처리한다. 예를 들어 마크업 영상
소스가 854x480에 1:1의 경우
해상도 720x480의 종횡비 16:9로
변환하고, 해상도 640x480의 종횡비
1:1의 경우 해상도 720x480의
종횡비 4:3으로 변환한다
종 료

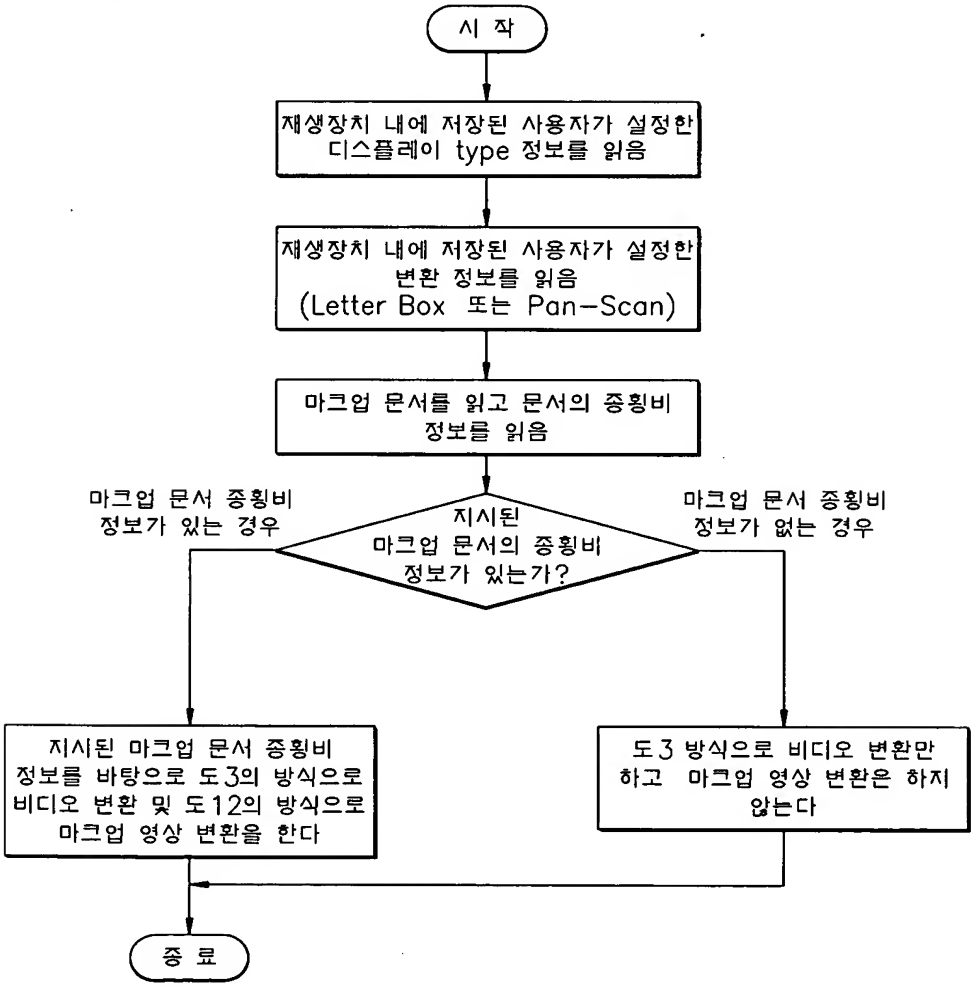
【도 8】


16
9
Bang!

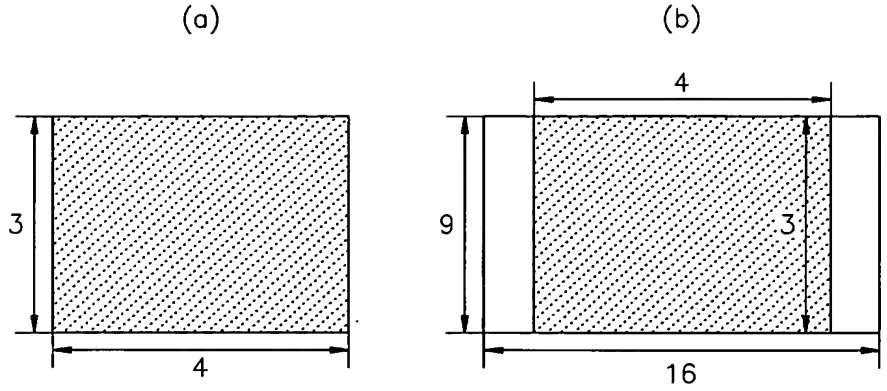
【도 9】


16
9
Bang!

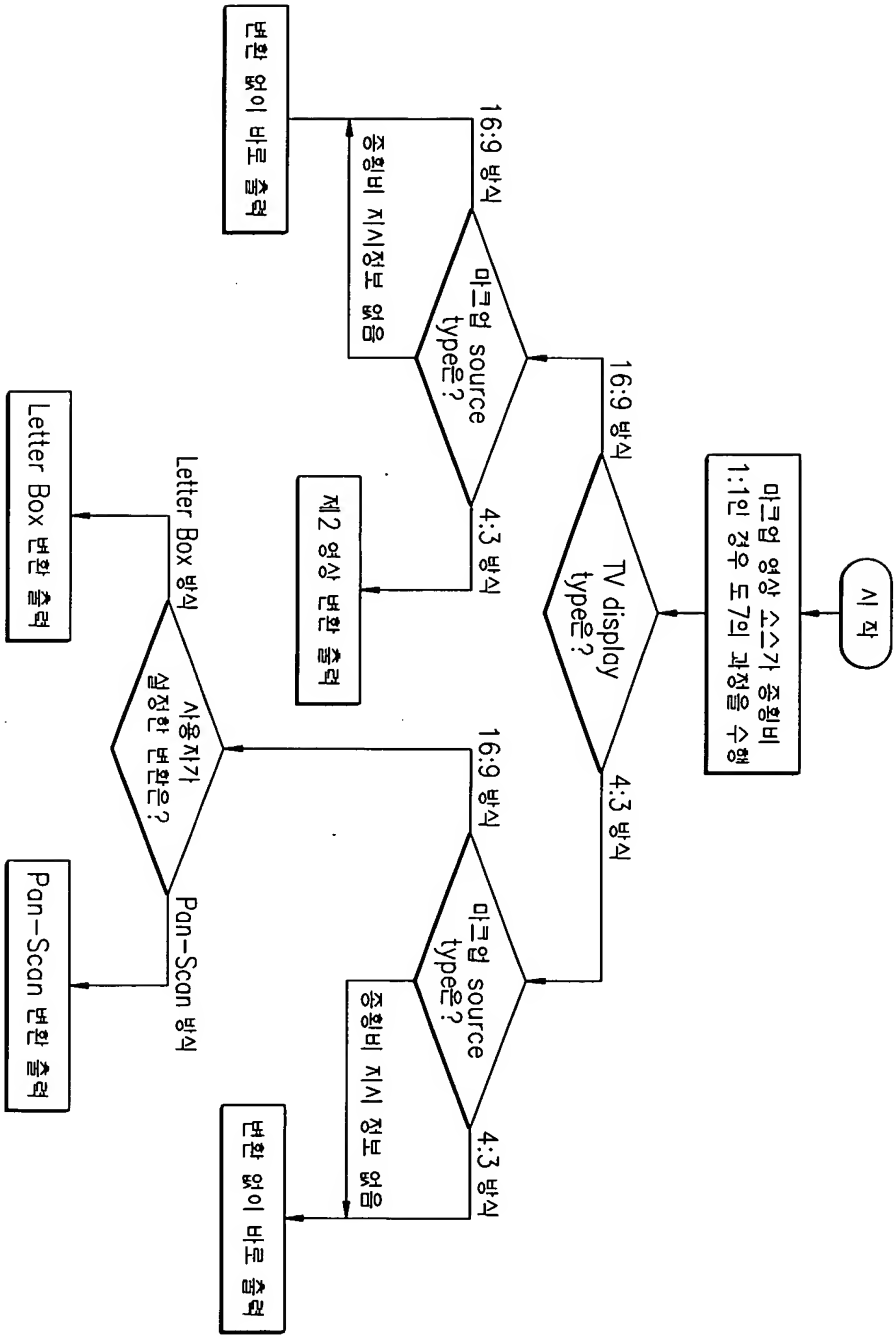
【도 10】


시 작
재생장치 내에 저장된 사용자가 설정한 디스플레이 type 정보를 읽음
재생장치 내에 저장된 사용자가 설정한 변환 정보를 읽음 (Letter Box 또는 Pan-Scan)
마크업 문서를 읽고 문서의 종횡비 정보를 읽음
마크업 문서 종횡비 정보가 있는 경우
지시된 마크업 문서의 종횡비 정보가 있는가?
마크업 문서 종횡비 정보가 없는 경우
지시된 마크업 문서 종횡비 정보를 바탕으로 도3의 방식으로 비디오 변환 및 도12의 방식으로 마크업 영상 변환을 한다
도3 방식으로 비디오 변환만 하고 마크업 영상 변환은 하지 않는다
종 료

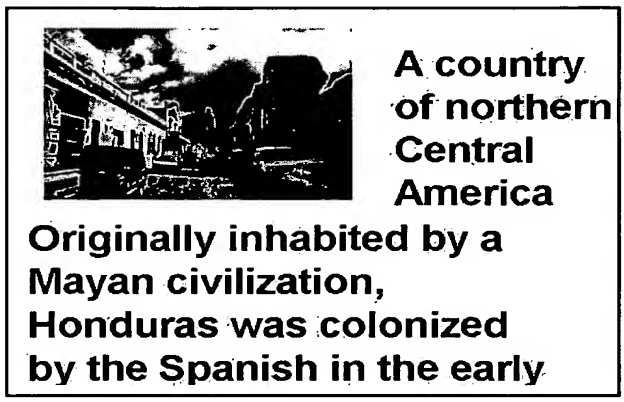
【도 11】



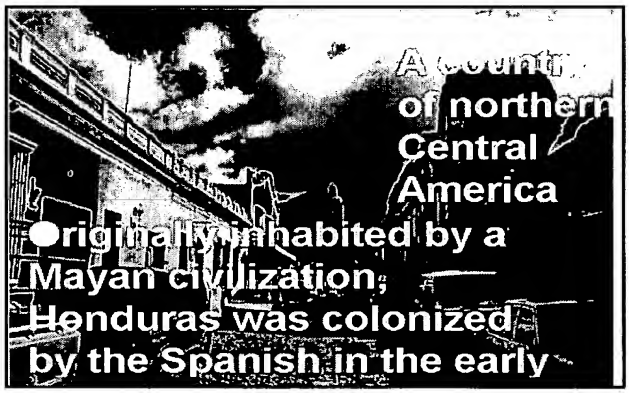
【도 12】


시 작
마크업 영상 소스가 중횡비 1:1인 경우 도7의 과정을 수행
TV display type은?
16:9 방식
4:3 방식
마크업 source type은?
중횡비 지시정보 없음
변환 없이 바로 출력
제2 영상 변환 출력
사용자가 설정한 변환은?
Letter Box 방식
Pan-Scan 방식
Letter Box 변환 출력
Pan-Scan 변환 출력

【도 13】


A country
of northern
Central
America
Originally inhabited by a
Mayan civilization,
Honduras was colonized
by the Spanish in the early

【도 14】


of northern
Central
America
Originally inhabited by a
Mayan civilization,
Honduras was colonized
by the Spanish in the early